

Separata ao Boletim do Exército

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
SECRETARIA-GERAL DO EXÉRCITO

SEPARATA AO BE Nº 25/2024

PORTARIA – DCT/C Ex Nº 023, DE 27 DE MAIO DE 2024

Aprova as Necessidades de Conhecimentos Específicos da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico para o ano de 2025, do Plano de Cursos e Estágios Gerais no Exército Brasileiro (PCE-EB) e do Plano de Cursos e Estágios em Estabelecimentos de Ensino Civis Nacionais (PCE-EECN).

Brasília-DF, 21 de junho de 2024.



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

PORTARIA – DCT/C Ex Nº 023, DE 27 DE MAIO DE 2024

Aprova as Necessidades de Conhecimentos Específicos da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico para o ano de 2025, do Plano de Cursos e Estágios Gerais no Exército Brasileiro (PCE-EB) e do Plano de Cursos e Estágios em Estabelecimentos de Ensino Civis Nacionais (PCE-EECN).

O CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, no uso da competência que lhe é conferida pelo inciso III do art. 10 do Decreto nº 3.182, de 23 de setembro de 1999 (Regulamento da Lei do Ensino no Exército), combinado com o que prescreve o inciso VII do art. 7º do Regulamento do Departamento de Ciência e Tecnologia (EB10-R-07.001), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.321, de 7 de dezembro de 2020, o art. 6º da Instrução Normativa do Comandante do Exército nº 001, de 14 de maio de 2021, e em conformidade com a Portaria nº 058 – DCT, de 19 de dezembro de 2012, que aprovou as Instruções Reguladoras para o Planejamento, Acompanhamento de Discente e Aplicação de Conhecimentos de Cursos de Mestrado, Doutorado e Estágios de Pós-Doutorado da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico (EB80-IR-07.008), resolve:

Art. 1º Ficam aprovadas as Necessidades de Conhecimentos Específicos (NCE) da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico para o ano de 2025, constantes do Anexo.

Art. 2º Caberá às Organizações Militares solicitantes das NCE pertencentes à Guarnição de Brasília prever a disponibilidade de Próprio Nacional Residencial (PNR), a fim de possibilitar a movimentação e a classificação dos concluintes dos cursos de pós-graduação para a aplicação dos conhecimentos específicos.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor em 1º de julho de 2024.

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
01M2025 (Muito Alta)	CITEx	Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Avaliação do desempenho de protocolos em redes oportunistas. **Aplicação** Aprimorar a integração das comunicações nas redes operacionais e táticas da Força Terrestre.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx
02M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Pesquisa de uma arquitetura adequada para a interconexão das redes de dados entre as OM que possa garantir resiliência e alta disponibilidade, com foco em tecnologias *SD-WAN*. **Aplicação** Aprimorar os serviços de redes de dados providos pelos CT/CTA.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CITEx
03M2025 (Muito Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Inteligência Artificial. Defesa Cibernética. Emprego de técnicas de Inteligência Artificial e Aprendizado Profundo na representação de documentos textuais para aprimoramento de aplicações de defesa cibernética e segurança da informação que envolvam Processamento de Linguagem Natural. **Aplicação** Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Aprendizado de Máquina, Processamento de Linguagem Natural.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CDS
04M2025 (Muito Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** SBAAC – Pesquisa das técnicas de aprendizado profundo, expresso pelo emprego de redes neurais aplicadas à identificação de ameaças cibernéticas. Visa capacitar um militar em projeto para aprofundar os conhecimentos na adoção de *GANs* (*Generative Adversarial Networks* – como modelos generativos baseados em metodologias adversárias e de *Deep Learnig*, imitando as distribuições) e *LSTMs* (*Long Short Term Memories*, que são redes recorrentes, capazes de aprender a dependência de ordem em problemas de predição de sequência) em segurança digital, investigando a eficiência de emprego destes modelos em situações reais de ataques. **Aplicação** Implementação de Sistema de Informação e Inteligência Artificial para projetos de tratamento de anomalias cibernéticas.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CDS

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
05M2025 (Muito Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** *Machine Learning* aplicada à busca de ameaças cibernéticas: algoritmos de IA para classificação de *malwares*, de acordo com banco de dados conhecidos. *Threat Hunting* em rede corporativa. **Aplicação** Projeto e desenvolvimento do Sistema de Busca Avançada de ameaças Cibernéticas (SBAAC) no âmbito do Projeto Defesa Cibernética para a Defesa Nacional (PDCDN).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS
06M2025 (Muito Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** *Machine Learning* aplicada à busca de ameaças cibernéticas: utilização de sistemas de Inteligência Artificial para a verificação preventiva de falhas de segurança em sistemas corporativos. **Aplicação** Projeto e desenvolvimento do Sistema de Busca Avançada de Ameaças Cibernéticas (SBAAC) no âmbito do Projeto Defesa Cibernética para a Defesa Nacional (PDCDN).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS
07M2025 (Muito Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Criptografia Quântica aplicada à Criptoanálise: Criptoanálise quântica de criptografia clássica e pós-quântica. Compartilhamento de segredo quântico. Assinatura quântica. Distribuição de chave quântica. **Aplicação** Criptoanálise de algoritmos tradicionais, quânticos e pós-quânticos no âmbito do Projeto Apoio Tecnológico (APOTEC).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CDS

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
08M2025 (Muito Alta)	CDS	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de modelos e algoritmos de reconhecimento e previsão, baseados em técnicas de Mineração de Dados e Inteligência Artificial, visando ao aperfeiçoamento do uso de métricas e desenvolvimento de novas funcionalidades para o Sistema de Apoio à Decisão de Movimentações (SADMov). Conhecimentos Específicos: técnicas de regressão (regressão logística, modelos de séries temporais, classificação), de aprendizado de máquina (redes neurais, *KNN – K nearest neighbours, random forests, k-means*, modelos de estatística espacial), bancos de dados distribuídos, por meio de técnicas de *Big Data*. **Aplicação** Projeto do Núcleo de Mineração de Dados com a aplicação de estatísticas preditivas, classificação de dados e *machine learning*, auxiliado pelas linguagens R e Python, de modo a apoiar à tomada de decisão.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CDS
09M2025 (Muito Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Análise e desenvolvimento de modelo de inteligência artificial para monitoramento e identificação, em tempo real, de ataques cibernéticos ou correlação de eventos que comprometam a segurança corporativa. **Aplicação** O conhecimento será utilizado para implementar, selecionar ou integrar informações, monitorar ameaças às redes e aos sistemas corporativos do EB.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CDS
10M2025 (Muito Alta)	DF	1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Met	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de rotas de manufatura aditiva e pós-processamento para fabricação de componentes metálicos de elevada resistência para aplicações na área de defesa. **Aplicação** Avaliação do uso de manufatura aditiva como substituição a rotas de manufatura convencional com redução de custo e tempo de entrega e garantia do desempenho para o fim a que se destina, priorizando o uso de insumos nacionais (pós da liga ou misturas elementares) alternativos aos importados desenvolvidos para a indústria nacional.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	SisFab

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
11M2025 (Muito Alta)	CDS	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Metodologia para projeto de tolerância a falhas em sistemas distribuídos militares no nível tático, com nós desdobrados no terreno. Conhecimentos: análise de dependabilidade de *software*, modelos de falhas, modelagem de redes táticas, linhas de produtos de *software* (LPS), técnicas para incorporação de análise de dependabilidade no projeto de LPS. **Aplicação** Garantia de confiabilidade, disponibilidade e resiliência dos produtos da Família de Aplicativos de Comando e Controle da Força Terrestre (FAC²FTer).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS
12M2025 (Muito Alta)	CDS	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Engenharia de sistema de sistemas para uso em operações terrestres. Conhecimentos: arquitetura de sistema de sistemas (SoS), modelagem de redes táticas, execução de processos distribuídos, modelagem em *software* da integração entre funções de combate. **Aplicação** Projeto, evolução e integração dos sistemas para operações terrestres, particularmente a Família de Aplicativos de Comando e Controle da Força Terrestre (FAC²FTer). Adicionalmente, o tema guarda relação com o projeto de pesquisa S²C² (Sistema de Sistemas de Comando e Controle).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS
13M2025 (Muito Alta)	DF	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de conhecimentos sobre a utilização de munições com alcance estendido e inteligentes no cenário global para estudo da compatibilidade e/ou necessidades de adaptações dos armamentos pesados empregados pelo EB. **Aplicação** - Identificação no cenário atual de munições com alcance estendido, inteligentes, guiamento e propulsão adicional; - Verificação de possíveis empregos e compatibilidade com armamentos utilizados pelo EB; - Necessidades de adequações, modernizações e/ou repotencializações de obuseiros, canhões e morteiros; e - Integração de sistemas para detecção e neutralização de alvos.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Mecânica (PPEM)	DF

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
14M2025 (Muito Alta)	DSG	Cap, Maj, 1º Ten	QEM Cart	**Conhecimento Específico** Detecção de alvos móveis a partir de imagens oriundas de SARP em tempo real, utilizando Inteligência Artificial. **Aplicação** Aplicação de algoritmos de aprendizado profundo para detecção de alvos para cartografia rápida a partir de vídeos e/ou imagem obtidas por SARP com foco em ambientes de batalha.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	Sist DSG
15M2025 (Muito Alta)	DSG	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Cart	**Conhecimento Específico** Aplicação de Inteligência Artificial na elaboração de bancos de dados de hidrografia a partir de produtos de geoinformação. **Aplicação** Uso da Inteligência Artificial na generalização automática em bancos de dados geográficos com informações de diversas escalas de mapeamento e aperfeiçoamento dos serviços *WFS* do mosaico multiescala do BDGEx.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	Sist DSG
16M2025 (Muito Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Estudo e desenvolvimento de técnicas, baseado em Engenharia de Sistemas e Engenharia de Requisitos. **Aplicação** Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (SCTIEx), Gestão do Ciclo de Vida de SMEM, Especialização e Desenvolvimento de sistemas de atualização e controle automático de requisitos para SMEM.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CTEx
17M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Análise de Algoritmos em grafo para aplicação em redes de longa distância de alta velocidade. **Aplicação** Estudo de algoritmos comerciais atualmente em uso nas principais tecnologias de redes de computadores, análise de novos algoritmos e técnicas disponíveis no ambiente acadêmico e ainda não implementados. Após o estudo, propor novo algoritmo que possa ser implementado em uma rede com as características da EBNet, aproveitando-se de tecnologias de rede definida por *software*. O novo algoritmo proposto deverá ser aplicado em sua totalidade ou de forma parcial no *backbone* nacional da EBNet.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
18M2025 (Muito Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Estudo de explosivos militares com foco em propelentes sólidos para aplicação em motor-foguete. **Aplicação** Expertise em explosivos militares com foco em propelentes sólidos para propulsão de mísseis e foguetes. Avaliação de formulações de propelentes, de acordo com critérios de segurança, alcance e queima com vistas a contribuir com os projetos em andamento na força: MSS 1.2 AC, AV MTC 300 e Foguete Guiado. Além disso, compor o grupo de materiais energéticos do EB que hoje não conta com especialistas, em nível mestrado, em propulsão de mísseis.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	CTEx
19M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Análise de redes complexas voltadas para predição de desempenho da EBNet. **Aplicação** Estudo de soluções para análise de redes complexas com análise e predição de conexões em redes definidas por *software*, analisando o desempenho de conectividade na EBNet em cenários de variação de latência, jitter, desconexões e ameaças cibernéticas.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	SisTEx
20M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Arquitetura para Detecção de Padrões Maliciosos no Tráfego de Redes de Computadores em redes *SD-WAN*. **Aplicação** Uso de arcabouço computacional para monitoramento de tráfego de redes de computadores, detectando possíveis ocorrências de padrões maliciosos nesse tráfego em redes *SD-WAN*, aplicado à EBNet.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	SisTEx
21M2025 (Muito Alta)	CITEx	Cap, Maj, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Análise de desempenho de algoritmos para criptografia e decriptografia de tráfego de redes. **Aplicação** Estudo de algoritmos e desempenho de processos voltados à análise de dados criptografados em redes de computadores.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	SisTEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
22M2025 (Muito Alta)	CITEx	Cap, Maj, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Uso de Inteligência Artificial (IA) e Aprendizado de Máquina (AM) para predição de ataques cibernéticos e falhas em redes definidas por *software*. **Aplicação** Uso de IA e AM aplicado à predição de melhores práticas de proteção cibernética aplicadas ao ambiente *SD-WAN* na EBNet.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	SisTEx
23M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Análise de desempenho de aplicações para automação em ambientes de nuvem privada. **Aplicação** Proposta de automação em ambiente de nuvem privada do Exército Brasileiro, como forma de garantir maior controle e eficiência e proteção contra ameaças.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx
24M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Análise de vulnerabilidades do tipo leste-oeste em ambiente de *data center*. **Aplicação** Implantação de metodologia de microssegmentação em ambiente de *data center* para proteção da disseminação de ameaças leste-oeste entre aplicações.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx
25M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Análise de vulnerabilidades em tecnologias *SD-WAN*. **Aplicação** Aplicação de metodologias e algoritmos para contenção de ameaças em redes *SD-WAN* com uso de comunicações criptografadas na Internet.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx
26M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Uso de redes de satélite de baixa órbita com tráfego criptografado para redes *SD-WAN*. **Aplicação** Utilização de redes satelitais para atendimento a localidades isoladas em atendimento ao projeto SisFron e unidades isoladas.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
27M2025 (Muito Alta)	CTEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de compostos relacionadas a produtos de defesa para agentes de guerra química, com potencial aplicação em descontaminação, detecção e identificação. **Aplicação** Desenvolvimento de soluções visando à melhoria das técnicas de descontaminação, detecção e identificação de Agentes Químicos de Guerra e substâncias relacionadas na Convenção de Proibição de Armas Químicas.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IDQBRN
28M2025 (Muito Alta)	CTEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de métodos analíticos e computacionais para identificação, caracterização e investigação de comportamentos de agentes químicos e materiais de interesse de defesa. **Aplicação** Aplicação de *Machine Learning* para identificar rotas de síntese de agentes químicos de guerra e substâncias relacionadas na Convenção de Proibição de Armas Químicas, visando ao assessoramento técnico na área de defesa química.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IDQBRN
29M2025 (Muito Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Conhecimento em engenharia de *software* (*Model Driven Engineering*) e modelagem de dados em sistemas complexos usando ontologias. **Aplicação** Desenvolvimento de Linguagens Específicas de Domínio (*DSL*) usando Técnicas de *Model Driven Engineering*, para geração automática de código em rádios cognitivos, com base em modelos de conhecimento construídos a partir de normas técnicas e doutrinárias representadas por ontologias.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	CTEx
30M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Métodos e técnicas de programabilidade em *data center* para serviços publicados na Internet, com proteção cibernética. **Aplicação** Atuar no *Data Center* Corporativo do Exército e nos ambientes de hospedagem para aumentar a automação do ciclo de vida das aplicações, mantendo altos níveis de proteção cibernética.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
31M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Métodos e técnicas de programabilidade em rede *SD-WAN*, com proteção cibernética. **Aplicação** Atuar nos *backbone*s regionais e redes metropolitanas para aumentar a automação da operação, mantendo altos níveis de proteção cibernética.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx
32M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Métodos e técnicas de programabilidade em rede de longa distância *WAN*, com proteção cibernética. **Aplicação** Atuar no *backbone* da EBNet para aumentar a automação da operação, mantendo altos níveis de proteção cibernética.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx
33M2025 (Muito Alta)	CTEx	Maj	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Cart, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Engenharia de Sistemas: Engenharia de Sistemas Centrada em Documentos (DCSE); Engenharia de Sistemas Baseada em Modelos (MBSE); Gestão de Sistemas de Sistemas (SoS); Engenharia de Requisitos. **Aplicação** Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (SCTIEx). Gestão do Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais de Emprego Militar: técnicas de transição de DCSE para MBSE.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CTEx
34M2025 (Muito Alta)	DSG	Cap, 1º Ten	QEM Cart	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de interface *mobile*, utilizando usabilidade, acessibilidade, interface e experiência de usuário (*UI/UX*). **Aplicação** Aplicação de conhecimento de aprendizagem de máquina e inteligência artificial em *software*s no intuito de tornar o ambiente mais interativo ao usuário com foco no BDGEx *Mobile*, relacionados ao estado da arte em Engenharia de *Software* e Interação Humano-Computador.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	Sist DSG

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
35M2025 (Muito Alta)	IMBEL	Cap	QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de conhecimentos sobre estabilidade e aumento de vida útil de explosivos e propelentes, incluindo otimização da segurança em processos e condições de armazenamento de munições em depósitos e paióis da IMBEL e do Exército Brasileiro. Alinhamento à atualização do Manual T9-1903, reformulação dos processos do Modelo de Gestão do Ciclo de Vida de PRODE, à implementação de um novo relacionamento com a Base Industrial de Defesa (BID) e a Sistemas de armas (armamento e munição). **Aplicação** Aplicar modelos de estabilidade química capazes de otimizar a segurança de processos de fabricação de munições de médio e grosso calibre na Indústria de Material Bélico do Brasil – Fábrica de Juiz de Fora, para que seja viável aumentar o portfólio e validade dessas munições, acompanhando a reestruturação gerencial da IMBEL.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IMBEL
36M2025 (Muito Alta)	IMBEL	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Pesquisa e Desenvolvimento de Métodos de Produção de *HMX* para aplicação em escala industrial. **Aplicação** Capacitar engenheiros e pesquisadores para a implantação de linhas de produção de *HMX*.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IMBEL
37M2025 (Muito Alta)	IME	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Met	**Conhecimento Específico** Princípios técnicos que regem a técnica de manufatura aditiva, principalmente a do tipo fusão seletiva a laser; projetar peças para manufatura aditiva combinando conhecimento de processo, ferramentas computacionais e requisitos de aplicação; metalurgia física dos materiais metálicos fabricados por manufatura aditiva; caracterização microestrutural (morfologia e fases) e mecânica. **Aplicação** O objetivo principal do tema de pesquisa ora proposto é realizar um estudo dos parâmetros de processo da técnica de manufatura aditiva por fusão seletiva a laser a partir de pós-produzidos nacionalmente para aplicação na indústria de defesa, em especial para fabricação de blindagens leves poliondulares, cuja patente está sendo solicitada junto ao INPI. Ao final do projeto, o egresso deverá estar em condições de projetar blindagens leves com perfil poliondular otimizado por manufatura aditiva por fusão a laser para aplicação em helicópteros e viaturas em geral.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	IME

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
38M2025 (Muito Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** A Utilização de Modelos de Linguagem de Grande Escala na Análise de *malwares*. **Aplicação** Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Inteligência Artificial e Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME
39M2025 (Muito Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Explicabilidade na Utilização de Aprendizado Profundo para Análise de *malwares*. **Aplicação** Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Inteligência Artificial e Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME
40M2025 (Muito Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QEM Compt	**Conhecimento Específico** Algoritmos de Aprendizado de Máquina Aplicados à Detecção Automática de Comportamento Suspeito em Redes Sociais. **Aplicação** Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME
41M2025 (Muito Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QEM Compt	**Conhecimento Específico** Algoritmos de Aprendizado de Máquina Aplicados à Detecção Automática de Comportamento Suspeito em Redes de Computadores. **Aplicação** Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
42M2025 (Muito Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QEM Compt	**Conhecimento Específico** Algoritmos de Aprendizado de Máquina e Modelos de Linguagem Aplicados à Interação entre Humanos e Máquinas. **Aplicação** Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME
43M2025 (Muito Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QEM Compt	**Conhecimento Específico** Aplicações de inteligência artificial em criptologia, em particular Aprendizado Profundo. **Aplicação** Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Inteligência Artificial e Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação e pós-graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME
44M2025 (Muito Alta)	IME	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt, QEM Tel	**Conhecimento Específico** Modelagem e análise do canal de comunicação entre *drones* para o estabelecimento de uma *flying ad-hoc network* (enxame de *drones*). **Aplicação** Desenvolvimento de melhorias no posicionamento de *drones* para o projeto de Enxame de Drones. Capacitação de recursos humanos para os cursos de graduação do IME.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IME
45M2025 (Muito Alta)	IMBEL	Cap	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Met	**Conhecimento Específico** Emprego de fibra de carbono (material composto) em armamento leve com objetivo de redução de peso sem perda de resistência mecânica ou durabilidade da arma. **Aplicação** Armamentos leves (individual e coletivo): aplicação de materiais compósitos em componentes de armamentos leves.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IMBEL

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
46M2025 (Muito Alta)	IME	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt, QEM Tel	**Conhecimento Específico** Aprimoramento de *middleware* para comunicação em redes móveis *ad-hoc* do tipo *SPAN* (*SmartPhone Ad-Hoc Networks*) ou *VANET* (*Vehicular Ad-Hoc Networks*), visando ao uso em enxame de *drones*. **Aplicação** Desenvolvimento de melhorias em protocolos de comunicação entre *drones* e celulares, que contribuirão com os projetos de *RDS* e de Enxame de Drones. Recomposição do corpo docente militar do IME.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Elétrica (PPEE)	IME
47M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Métodos e técnicas de programabilidade em *Data Center* para serviços publicados na Internet, com proteção cibernética. **Aplicação** Atuar no *Data Center* Corporativo do Exército e nos ambientes de hospedagem para aumentar a automação do ciclo de vida das aplicações, mantendo altos níveis de proteção cibernética.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx
48M2025 (Muito Alta)	CITEx	Cap, Maj, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Métodos e técnicas de programabilidade em rede de longa distância *WAN*, com proteção cibernética. **Aplicação** Atuar no *backbone* da EBNet para aumentar a automação da operação, mantendo altos níveis de proteção cibernética.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
49M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Métodos e técnicas de programabilidade em rede *SD-WAN*, com proteção cibernética. **Aplicação** Atuar nos *backbone*s regionais e redes metropolitanas para aumentar a automação da operação, mantendo altos níveis de proteção cibernética.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx
50M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Métodos e técnicas de programabilidade em *Data Center* para serviços despadronizados em seu desenvolvimento, publicados na EBNet, com proteção cibernética. **Aplicação** Atuar no *Data Center* Corporativo do Exército e nos ambientes de hospedagem para aumentar a automação do ciclo de vida das aplicações desenvolvidas em OM, de forma despadronizada, buscando aumentar a padronização e alcançar altos níveis de proteção cibernética.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx
51M2025 (Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Cart	**Conhecimento Específico** Atlas – metodologia para elaboração de mapas digitais para o Simulador Virtual Tático (SVTat), utilizando as bases de informações geográficas do Exército Brasileiro e o conhecimento produzido pela UFSM durante a vigência dos TED 1 e 2. Tal estudo visa à criação de um formato digital de mapas que possa ser utilizado nos diversos simuladores da Força, além do SVTat. Aplicação: o conhecimento será utilizado para elaboração de novos mapas digitais que possam ser utilizados no SVTat, não se limitando a este simulador. **Aplicação** Implementação dos Sistemas de Geoinformação: Sistema de Monitoramento Inteligente.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
52M2025 (Alta)	CDS	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de modelos e algoritmos fundamentados em técnicas avançadas de visão computacional, aprendizado de máquina e processamento de imagem, visando à criação de um sistema capaz de identificar alvos em uma variedade de cenários, com especial aplicação na região de fronteira para auxiliar as operações do Exército Brasileiro nesse ambiente. Conhecimentos Específicos: aquisição e preparação de dados visuais, exploração e pré-processamento de imagens, detecção e classificação (*Faster R-CNN, YOLO, SSD*, redes neurais convolucionais), aprendizado de máquina (redes neurais, *KNN – K nearest neighbours, random forests, k-means*, modelos de estatística espacial). **Aplicação** Projeto do Núcleo de Mineração de Dados com a aplicação de técnicas de pré-processamento de imagem, classificação de dados e *machine learning*, auxiliado pela linguagem Python, de modo a apoiar à tomada de decisão.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS
53M2025 (Alta)	AGITEC	Maj	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor	**Conhecimento Específico** Metodologias para análise bibliométrica aplicadas à prospecção tecnológica. **Aplicação** A prospecção tecnológica é fundamental para qualquer organização que queira se manter competitiva no cenário tecnológico mundial. Para tanto, metodologias de análise bibliométricas são fundamentais para estabelecer processos customizados ao EB.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	AGITEC
54M2025 (Alta)	DF	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt	**Conhecimento Específico** Pesquisa e desenvolvimento de componentes metálicos de pequeno e médio porte, a partir do estudo e análise de suas propriedades físicas e o comportamento mecânico de materiais. **Aplicação** Pesquisa e desenvolvimento de materiais para aplicação em produtos de defesa, em especial, para substituição de componentes dos morteiros fabricados no AGR, principalmente, o Morteiro Médio Antecarga 81 mm, visando à diminuição do peso sem perda de eficiência técnica.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	AGR, DF

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
55M2025 (Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Técnicas de Inteligência Artificial (IA) para predição das necessidades de ressuprimento em operações terrestres, com emprego nas aplicações de C^2 para planejamento e condução das operações. **Aplicação** Por meio da coleta e análise avançada de dados, algoritmos de IA podem prever demandas futuras, identificar padrões em fluxos de suprimentos e antecipar necessidades logísticas em diferentes cenários operacionais; bem como, otimizar o posicionamento de recursos estratégicos com base em informações dinâmicas coletadas durante as operações, conferindo maior flexibilidade ao planejamento face às contingências do combate. Tais capacidades, permitem um planejamento mais eficiente na distribuição de recursos, como combustíveis, munições e equipamentos, garantindo que as forças militares estejam adequadamente abastecidas no momento certo. A funcionalidade poderá configurar um módulo de planejamento em aplicações da Família de Aplicativos de C^2 da Força Terrestre (FAC^2FTer).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS
56M2025 (Alta)	CDS	Maj	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Técnicas de regressão (regressão logística, modelos de séries temporais, classificação), de aprendizado de máquina (redes neurais, *KNN – K nearest neighbours, random forests, k-means*, modelos de estatística espacial), bancos de dados *in-memory*, por meio de técnicas de *Big Data*. **Aplicação** Projeto do Núcleo de Mineração de Dados com a aplicação de estatísticas preditivas, classificação de dados e *machine learning*, auxiliado pelas linguagens R e Python, de modo a apoiar à tomada de decisão.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CDS

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
57M2025 (Alta)	CTEx	1º Ten	QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Termodinâmica aplicada ao desenvolvimento de tecnologias de materiais de carbono e seus processos de produção. **Aplicação** Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de materiais estratégicos de carbono, principalmente fibra de carbono e seus precursores, com aplicação direta em projetos da Força (TECFIBRA). Essa pesquisa visa ao desenvolvimento e à otimização de etapas de produção desses materiais (reação, fiação, estabilização e carbonização).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	CTEx
58M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Novos materiais e matérias-primas de baixa vulnerabilidade para cargas explosivas: revestimento da superfície de cristais de RDX com 3-nitro-1,2,4-triazol-5-ona (NTO). **Aplicação** P&D de novos materiais energéticos que atendam a requisitos de baixa vulnerabilidade, além de interesses Específicos e critérios de avaliação do EB. Integração de equipes multidisciplinares e interinstitucionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação de sistemas de armas, que hoje não conta com especialistas em tecnologias de Munição Insensível (*Insentitive Munition – IM*).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	CTEx
59M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Novos materiais e matérias-primas poliméricas para aplicações em materiais energéticos. **Aplicação** P&D de novos materiais poliméricos para composição de materiais energéticos, além de interesses Específicos e critérios de avaliação do EB. Integração de equipes multidisciplinares e interinstitucionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação de sistemas de armas.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	CTEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
60M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt	**Conhecimento Específico** Estudo de robôs autônomos com foco no uso de inteligência artificial (IA) na interação multiagente colaborativa de robôs e seres humanos, e na programação em *Robot Operating System 2* (*ROS2*), visando à utilização em veículos terrestres autônomos no auxílio a militares do EB em aplicações de combate. **Aplicação** Expertise em sistemas autônomos, inteligência artificial (IA) e robótica adquirida por meio do estudo de sistemas veiculares autônomos com capacidade para interações homem-robô, visando fornecer suporte às operações militares do Exército Brasileiro, abordando especificidades da aplicação do EB em combate e provendo superioridade no enfrentamento. A aplicação está alinhada ao Projeto de Sistemas de Veículos Terrestres Remotamente Pilotados (SVTRP), com a possibilidade de ser estendida a diversos Produtos de Defesa (PRODE) do Exército Brasileiro, Adicionalmente, serão fortalecidas as capacidades do Centro Tecnológico do Exército (CTEx), ampliando o apoio técnico da Seção de Modelagem e Metrologia (SMM) em mecatrônica, robótica e inteligência artificial para os diversos projetos de Produtos de Defesa do Exército Brasileiro.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CTEx
61M2025 (Alta)	CTEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Espectrometria de massas e cromatografia para a identificação de compostos relacionados com defesa química (agentes químicos, pesticidas, padrões e outros). **Aplicação** Desenvolvimento de metodologia para identificação de Agentes Químicos de Guerra e substâncias relacionadas na Convenção de Proibição de Armas Químicas, visando à manutenção da designação do Laboratório de Análises Químicas do IDQBRN.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IDQBRN
62M2025 (Alta)	CTEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc, QEM Compt, QEM Prod	**Conhecimento Específico** Uso de Radiação Ionizante de Inteligência Artificial para identificar materiais ilícitos e escondidos em região de fronteira, aplicados no SISFRON e em operações interagências. **Aplicação** Compor o corpo de pesquisadores do IDQBRN; prover o assessoramento técnico-científico às OM do SisDQBRNEx; desenvolver metodologias para identificação de materiais ilícitos e escondidos em região de fronteira, aplicados no SISFRON e em operações interagências; desenvolver pesquisas em parcerias com agências de fomento na área radiológica e nuclear.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Nuclear (PPGEN)	IDQBRN

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
63M2025 (Alta)	DF	Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Mec Auto	**Conhecimento Específico** Análise do risco tecnológico para a obtenção de SMEM por PD&I em Programas/Projetos do Exército Brasileiro Estudo de Viabilidade do Bloco 5 – Concepção Integrada das Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), 2ª Edição, 2022. **Aplicação** Viabilizar a definição de critérios para classificação do risco tecnológico de SMEM; viabilizar a utilização de processos administrativos de obtenção voltados à inovação tecnológica, como a encomenda tecnológica; e, otimizar a definição dos modelos de obtenção voltados aos sistemas complexos.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DF
64M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Aprimoramento de fusão computacional de imagens baseado em inteligência artificial. **Aplicação** Pesquisa relacionada à fusão computacional de imagens de diferentes faixas espectrais para o aprimoramento da aplicação dessa tecnologia em PRODE.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CTEx
65M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Desempenho de fusão computacional de imagens multiespectrais. **Aplicação** Pesquisa relacionada à fusão computacional de imagens de diferentes faixas espectrais para aprimoramento da avaliação da aplicação da tecnologia de fusão de imagens em PRODE.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CTEx
66M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Com	**Conhecimento Específico** Comunicação Semântica; Conhecimento das Formas de Onda *Wideband*, *Narrowband* e *Vocoder* do Rádio Definido por *Software*; simulação e testes de canal de comunicação no *RDS*; mecanismos de correção de erros; aprendizado de máquina. **Aplicação** Uso de comunicação Semântica para melhoria de desempenho das Formas de Onda *Wideband*, *Narrowband* e *Vocoder* em atenção à diretriz de realinhamento do projeto *RDS*. Uso de algoritmos de aprendizado de máquina para diminuição de erros na recepção e melhoria de codificação de acordo com canal, seja em ambiente de selva, urbano, marítimo ou outro. Uso dos princípios adquiridos para desenvolvimento de formas de onda mais avançadas.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Elétrica (PPEE)	CTEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
67M2025 (Alta)	CTEx	1º Ten	QEM Elt	**Conhecimento Específico** Aplicação de processamento digital de sinais utilizando Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina em *hardware* de lógica programável voltado à detecção Radar. **Aplicação** Os conhecimentos serão utilizados na melhoria do processamento digital de sinais dos radares em desenvolvimento pelo CTEx, em especial os radares SABER M200 e Contrabateria, atuando no processamento de dados, a fim de garantir a extração de informações digitalizadas a partir de recursos limitados em poder de processamento, sendo possível atuar em tempo real a partir das entradas do sistema, favorecendo estratégias de defesa (como *CFAR, STAP, anti-jamming* etc.).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Elétrica (PPEE)	CTEx
68M2025 (Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Métodos e técnicas de programabilidade em *data center* para serviços despadronizados em seu desenvolvimento, publicados na EBNet, com proteção cibernética. **Aplicação** Atuar no *Data Center* Corporativo do Exército e nos ambientes de hospedagem para aumentar a automação do ciclo de vida das aplicações desenvolvidas em OM, de forma despadronizada, buscando aumentar a padronização e alcançar altos níveis de proteção cibernética.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx
69M2025 (Alta)	IMBEL	Cap, 1º Ten	QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Estudo e modelagem de reatores (*CFD, DOE*), visando determinar as condições ótimas de agitação no processo de produção de pólvora esférica. **Aplicação** Proporcionar a fabricação de pólvora esférica com a granulometria ajustada, buscando atender às especificações técnicas do produto na IMBEL-FPV.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IMBEL
70M2025 (Alta)	IMBEL	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de dispositivo para teste de traçadores. **Aplicação** Aperfeiçoar o processo de desenvolvimento e controle de qualidade de traçadores, tonando-o mais ágil e econômico.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IMBEL

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
71M2025 (Alta)	IMBEL	1º Ten, Maj, Cap	QEM Elt, QEM Com	**Conhecimento Específico** Algoritmos adaptativos para alocação de recursos em Rádios Definidos por *Software* (*RDS*) e Rádios Cognitivos. **Aplicação** Implementação de *hardware* e algoritmos para utilização otimizada do espectro em redes de rádios definidos por *software* com aplicação no *RDS* Defesa Portátil e *Manpack*.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Elétrica (PPEE)	IMBEL
72M2025 (Alta)	IMBEL	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com	**Conhecimento Específico** Algoritmos adaptativos para codificação de voz e dados em Rádios Definidos por *Software* (*RDS*) e Rádios Cognitivos. **Aplicação** Implementação de *hardware* e algoritmos para utilização otimizada do espectro em redes de rádios definidos por *software* com aplicação no *RDS* Defesa Portátil e *Manpack*.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Elétrica (PPEE)	IMBEL
73M2025 (Alta)	ComDCiber	Maj, Cap	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Estudo de técnicas de detecção, de mitigação e de análise de "*Concept Drift*" – ou desvio de conceito de modelos baseados em aprendizado profundo e aprendizado de máquina – a fim de aperfeiçoar a detecção de *malwares*, que têm apresentado constante evolução para escapar de novas abordagens na detecção, ou seja, classificadores de *malware* tornam-se rapidamente antiquados. O termo "desvio de conceito" tem sido usado na literatura de aprendizado de máquina para descrever populações ou famílias de *malware* não estacionárias. Desenvolver modelos para classificação de *malware* capazes de identificar sinais de falha para reconhecer novas famílias de *malwares*. **Aplicação** Perspectiva de desempenhar atividades de "*Threat Hunting*" em Projetos de Defesa Cibernética, no escopo do Programa de Defesa Cibernética para a Defesa Nacional (PDCDN). Análise e desenvolvimento de modelos de detecção, identificação e mitigação de ataques cibernéticos com a utilização de aprendizado de máquina. Manter a eficiência de sistemas de detecção de *malware* considerando a eficácia dos recursos discriminativos de *malware* extraídos, e por meio de técnicas de detecção, de mitigação e de análise de "*Concept Drift*".	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	CDCiber

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
74M2025 (Alta)	ComDCiber	Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Detecção de anomalias utilizando algoritmos de inteligência artificial para identificação de *ransomware* desde o acesso inicial, passando pela persistência nos *hosts* da rede até o efetivo lançamento do ataque. Compreender toda a sequência de eventos que caracterizam o ataque para, assim, oferecer previsão e proteção desse tipo de ameaça. **Aplicação** O conhecimento será aplicado na predição e neutralização de ataques de *ransomware* em tempo de execução, apoiando, assim, as redes dos órgãos componentes do Sistema Militar de Defesa Cibernética (SMDC).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	CDCiber
75M2025 (Alta)	IMBEL	Cap	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Met	**Conhecimento Específico** Modelagem dinâmica dos esforços mecânicos na estrutura de um armamento leve e análise da resistência dos materiais a serem empregados. **Aplicação** Armamentos leves (individual e coletivo): aperfeiçoamento dos projetos de armamentos leves considerando os carregamentos decorrentes do disparo e os materiais a serem utilizados.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Mecânica (PPEM)	IMBEL
76M2025 (Alta)	IME	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Análise da turbulência, erros de apontamento e do uso do momento angular orbital (*OAM*) em enlaces de óptica no espaço livre (*FSO*) para o Programa Amazônia Conectada. **Aplicação** Otimização do balanceamento de potência de enlaces *FSO* na presença de turbulência forte e de erros de apontamento para nós móveis. Estudo da aplicação do *OAM* como técnica de modulação, caminhando para enlaces de comunicação quântica.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Elétrica (PPEE)	IME

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
77M2025 (Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Métodos de inteligência artificial para realização de predição de links entre dispositivos móveis, conectados em rede sem fio desafiadoras, com uso de protocolos não tradicionais. **Aplicação** Inteligência Artificial, Defesa Cibernética, Segurança da Informação e Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME
78M2025 (Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QEM Cart	**Conhecimento Específico** Extração automática de informações de dados de Sensoriamento Remoto com emprego de Inteligência Artificial. **Aplicação** Desenvolvimento e avaliação de modelos de *Deep Learning* para detecção de fenômenos e objetos a partir de dados de sensoriamento remoto disponíveis.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IME
79M2025 (Média)	CI Art Msl Fgt	Maj, Cap, 1º Ten	QEM/Compt ou Q/A/Sv AMAN	**Conhecimento Específico** Simulação militar. **Aplicação** Desenvolvimento de simuladores para o CI Art Msl Fgt. Aprimoramento para possibilidade de uso do simulador como C^2 real.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	CI Art Msl Fgt
80M2025 (Alta)	CI Art Msl Fgt	Maj, Cap, 1º Ten	QEM/Compt ou Q/A/Sv AMAN	**Conhecimento Específico** Simulação militar. **Aplicação** Desenvolvimento de simuladores para o CI Art Msl Fgt e outras IE.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	CI Art Msl Fgt
81M2025 (Alta)	DEC	Maj, Cap	QEM FC	**Conhecimento Específico** Estudos geotécnicos. **Aplicação** Avaliação e estudos geotécnicos para otimização de obras de infraestrutura (barragens, aterros, aterros sanitários, fundações, obras de contenção, etc).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DEC

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADO							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
82M2025 (Alta)	DEC	Cap	QEM FC	**Conhecimento Específico** Capacitação em eficiência energética e sustentabilidade de edificações. Desenvolvimento de projeto de construções militares energeticamente eficientes e sustentáveis, com o emprego de sistemas construtivos inovadores, para a implantação das novas instalações da 18ª Brigada de Infantaria de Pantanal, em Corumbá-MS, no contexto do Programa Estratégico SISFRON. **Aplicação** Desenvolver projeto de construções militares energeticamente eficientes e sustentáveis, com o emprego de sistemas construtivos inovadores, para a implantação das novas instalações da 18ª Brigada de Infantaria de Pantanal, em Corumbá, MS, no contexto do Programa Estratégico SISFRON. Devido às especificidades climáticas locais, será observado também o conforto ambiental. Capacitar o militar designado para elaboração, gestão e análise de projetos de edificações militares nos temas de eficiência energética, sustentabilidade e conforto ambiental, no âmbito do Sistema de Obras Militares (SOM), atendendo às exigências para obtenção de Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) de edificações públicas federais novas previstas na IN nº 02/2014-MPOG.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DEC
83M2025 (Alta)	DEC	Maj	QCO Infor	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de ferramentas computacionais para gestão do Sistema de Obras Militares empregando a plataforma *BIM* (*Building Information Modeling*). **Aplicação** Capacitação para desenvolvimento/manutenção do Sistema Unificado do Processo de Obras (OPUS).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DEC
84M2025 (Alta)	DEC	Cap, Maj	QEM FC	**Conhecimento Específico** Pavimentação asfáltica na infraestrutura de transportes rodoviários. **Aplicação** Planejamento e projeto de obras de terra e pavimentação asfáltica e consultoria específica na elaboração de projetos rodoviários.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Transportes (PPGT)	DEC
85M2025 (Alta)	DEC	Maj, Cap	QEM FC	**Conhecimento Específico** Geotecnia aplicada na infraestrutura de transportes rodoviários. **Aplicação** Planejamento e projeto de obras de terra e pavimentação e consultoria específica na elaboração de projetos rodoviários.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Transportes (PPGT)	DEC

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADO							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
86M2025 (Média)	DEC	Maj, Cap	QEM FC	**Conhecimento Específico** Recursos hídricos aplicados na infraestrutura de transportes, com ênfase de aplicação em hidrovias. **Aplicação** Planejamento, projeto, construção, manutenção e segurança de obras hídricas de suporte a hidrovias.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Transportes (PPGT)	DEC
87M2025 (Alta)	DEC	Maj, Cap	QEM FC	**Conhecimento Específico** Estruturas de concreto com aplicação à infraestrutura de transportes. **Aplicação** Planejamento e projeto de aeródromos na região amazônica com utilização de pavimento de concreto.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Transportes (PPGT)	DEC
88M2025 (Alta)	DEC	Maj, Cap	QEM FC	**Conhecimento Específico** Estudo de soluções para controlar o recalque de solos de baixa resistência. **Aplicação** Atuar como fiscal ou executor de obras de infraestrutura rodovia e elaboração de projetos de infraestrutura.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Transportes (PPGT)	DEC
89M2025 (Alta)	DEC	Maj	Eng, QMB	**Conhecimento Específico** Estudo e análise dos implementos produzidos pela *Pearson Engineering* a fim de mobiliar a Viatura Blindada Especial de Engenharia Média Sobre Rodas 6x6 Guarani, confrontando os resultados com o desempenho dos mesmos e custos com algumas das soluções existentes no mercado internacional, como o *HIGH MOBILITY ENGINEER EXCAVATOR* (*HMEE*) da JCB. **Aplicação** Possibilitar que militar da DME tenha a capacidade de, em uma próxima fase apoiar o desenvolvimento da doutrina da VBE Eng MSR 6x6 no Sistema de Engenharia do Exército.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	DEC

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADO							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
90M2025 (Alta)	DEC	Maj	Eng, QMB	**Conhecimento Específico** Estudo e análise do provável ciclo de vida dos implementos produzidos pela *Pearson Engineering* e o impacto do acréscimo destes implementos no ciclo de vida da Viatura Guarani, resultando em um novo ciclo de vida da VBE Eng MSR 6x6. **Aplicação** Planejar o ciclo de vida dos implementos para auxiliar em novas prospecções de materiais do mesmo tipo reduzindo o hiato tecnológico no Sistema de Engenharia do Exército	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DEC
91M2025 (Alta)	COTER	Cap	QCO Infor	**Conhecimento Específico** Integração de Simuladores (Sistemas Distribuídos). O objetivo é capacitar o oficial a compreender a dinâmica de exercícios envolvendo diferentes simuladores, bem como compreender o padrão de interoperabilidade *HLA* (*High Level Architecture*) voltado à simulação militar *LVC* (*Live-Virtual-Constructive*). As atividades de pesquisas serão desenvolvidas no âmbito dos simuladores da Chefia do Preparo da Força Terrestre. **Aplicação** O conhecimento adquirido deverá contribuir na integração dos simuladores do EB com demais simuladores existentes no Brasil e em outros países.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	COTER
92M2025 (Média)	DECEx	Maj	QCO Infor	**Conhecimento Específico** Desenvolver soluções explorando o conceito de defesa cibernética cognitiva, onde sistemas de IA autônomos monitoram, analisam e respondem a ameaças em redes definidas por *software* (*SDN*), aprendendo com cada ataque para melhorar a resiliência da rede, aperfeiçoando a defesa cibernética da plataforma EBAula no âmbito do Sistema de Educação e Cultura do Exército (SECEx) **Aplicação** Adoção de proteção de dispositivos IoT tendo em vista a criação de mais pontos de entrada para ataques cibernéticos. A defesa cibernética cognitiva pode ser usada para proteger redes *SDN* que suportam dispositivos IoT, protegendo a plataforma de educação digital do Exército e do SECEx.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CEADEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADO							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
93M2025 (Média)	DECEx	Maj	Eng, Cav, Art, Inf, Com, QMB, Sv Int, QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Integração dos sensores e detectores por meio de *softwares*, a fim de manter a consciência situacional de uma possível contaminação no TO. **Aplicação** Compor o corpo de pesquisadores e de assessores do SisDQBRNEx. Compor o corpo docente da EsIE. Desenvolver pesquisas em parcerias com agências de fomento na área de defesa. Capacitação de Recursos Humanos em DQBRN.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Nuclear (PPGEN)	EsIE
94M2025 (Média)	DGP	Cap	Dent	**Conhecimento Específico** Desenvolver conhecimentos sobre as propriedades das biocerâmicas para aplicações em odontologia e medicina. **Aplicação** Nacionalização de novos enxertos ósseos e recobrimentos sobre implantes. Apoio nas pesquisas e orientação de alunos de iniciação científica.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	H Mil A ou OCEx
95M2025 (Média)	CI Art Msl Fgt	Cap, 1º Ten	Eng, Cav, Art, Inf, Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Simulação Militar. **Aplicação** Desenvolvimento de simuladores para o CI Art Msl Fgt. Aprimoramento para possibilidade de uso do simulador como C^2 real.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Programa de Pós-Graduação em Sistemas e Computação (PPGSC)	CDS, CI Art Msl Fgt
96M2025 (Média)	EsIMEx	Ten Cel, Maj	Qualquer Q/A/Sv	**Conhecimento Específico** A Linha de Pesquisa (LP) engloba projetos ligados a comunicações militares e aspectos científicos e tecnológicos na obtenção, análise, processamento e emprego de dados para geração de subsídios às ações de inteligência dos órgãos ou agentes de defesa. Ainda no escopo da linha, enquadram-se os aspectos de integração das soluções que envolvem eletrônica e tratamento da informação nos sistemas de armas e outros sistemas de defesa. **Aplicação** Atuar como pesquisador, instrutor e docente na Seção de Ensino de Inteligência Cibernética, contribuir para a formação de recursos humanos para o SIEx.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	EsIMEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
01D2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap	Eng, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Análise e desenvolvimento de modelos de detecção, identificação e mitigação de ataques cibernéticos com a utilização de aprendizado de máquina (*machine learning*). Estudar e propor modelos computacionais com foco em problemas do universo de Defesa Cibernética utilizando modelos de *machine learning*, deep learning e data science para a análise de grandes volumes de dados de ataques visando apoiar a tomada de decisões do Comando em Defesa Cibernética. **Aplicação** Possibilidade de atuação em projetos de defesa cibernética. Atividades de Pesquisa e prevenção de ataques cibernéticos nos sistemas do Exército Brasileiro. Melhorar o assessoramento em decisões de aquisição de equipamentos contendo implementações do que foi estudado na tese de doutorado (algoritmos de aprendizado de máquina para a detecção/prevenção de ataques cibernéticos). O conhecimento será aplicado na análise de tráfego malicioso em sistemas do Exército Brasileiro.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx
02D2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap	Eng, Cav, Art, Inf, Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Taxonomia de ataques cibernéticos na EBNET. **Aplicação** Aplicação do conhecimento adquirido nos sistemas de proteção a ataques cibernéticos.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx
03D2025 (Muito Alta)	DF	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Met	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de técnicas e procedimentos sobre o projeto mecânico, enfocando análise teórica, numérica e experimental de tensões, fadiga, fluência, mecânica da fratura, comportamento mecânico dos materiais, ensaios destrutivos e não destrutivos, análise estrutural e histórico de falha. **Aplicação** Desenvolvimento do novo tubo de Morteiro Pesado 120 mm Raiado com maior capacidade de alcance; projeto, desenvolvimento e nacionalização de peças; e projetos de implementação de estruturas críticas utilizadas em projetos estratégicos de defesa.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	SisFab

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
04D2025 (Muito	CTEx	Cap	QEM Met	**Conhecimento Específico** Pesquisa e desenvolvimento de compósitos reforçados por materiais de carbono:	IME (Rio de	Ciência dos Materiais	CTEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
Alta)				compatibilização em matrizes poliméricas. **Aplicação** Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de materiais estratégicos de carbono para compósitos reforçados por fibra de carbono, aplicados diretamente em projetos da força (TECFIBRA). Objetivo: otimização e avaliação da compatibilização entre materiais de carbono e matrizes poliméricas.	Janeiro-RJ)	(PPGCM)	
05D2025 (Muito Alta)	IMBEL	Ten Cel, Maj, Cap	QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Estudo sobre controle do perfil granulométrico e topologia das partículas no processo de recristalização de RDX e Nitropenta. **Aplicação** Capacitar engenheiros e pesquisadores para a aplicação de conhecimentos nas linhas de produção de explosivos.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IMBEL
06D2025 (Muito Alta)	IME	Ten Cel, Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Met	**Conhecimento Específico** Estudo dos parâmetros de processo da técnica de manufatura aditiva por deposição a arco com arame para a fabricação de componentes metálicos de grande porte e blindagens destinados principalmente à indústria de defesa. Conhecimentos Específicos: princípios técnicos que regem a técnica de manufatura aditiva, principalmente a do tipo por deposição a arco com arame; projetar peças para manufatura aditiva combinando conhecimento de processo, ferramentas computacionais e requisitos de aplicação; metalurgia física dos materiais metálicos fabricados por manufatura aditiva; caracterização microestrutural (morfologia e fases) e mecânica. **Aplicação** Aplicação na construção e reparação de componentes e peças de alta tecnologia e que necessitem de requisitos com combinação de propriedades específicas para aplicação em diversas áreas da defesa. Desenvolvimento de blindagens especiais com perfis otimizados para carro de combate e veículos leves.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	IME

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
07D2025 (Muito Alta)	IME	Ten Cel, Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Met	**Conhecimento Específico** Estudo dos parâmetros de processo da técnica de manufatura aditiva por fusão seletiva a laser, a partir de pós-produzidos nacionalmente para aplicação na indústria de defesa e em especial na fabricação de blindagens leves poliondulares de perfil otimizado. Conhecimentos Específicos: princípios técnicos que regem a técnica de manufatura aditiva, principalmente a do tipo fusão seletiva a laser; projetar peças para manufatura aditiva, combinando conhecimento de processo, ferramentas computacionais e requisitos de aplicação; metalurgia física dos materiais metálicos fabricados por manufatura aditiva; caracterização microestrutural (morfologia e fases) e mecânica. **Aplicação** O objetivo principal do tema de pesquisa ora proposto é realizar um estudo dos parâmetros de processo da técnica de manufatura aditiva por fusão seletiva a laser, a partir de pós-produzidos nacionalmente para aplicação na indústria de defesa, em especial para fabricação de blindagens leves poliondulares, cuja patente está sendo solicitada junto ao INPI. Ao final do projeto, o egresso deverá estar em condições de projetar blindagens leves com perfil poliondular otimizado por manufatura aditiva por fusão a laser para aplicação em helicópteros e viaturas em geral.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	IME
08D2025 (Muito Alta)	IME	Maj, Cap, 1º Ten	QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Estudo das aplicações de métodos de detecção e prevenção de intrusão utilizando aprendizado de máquina, em especial detecção por anomalia, em ambientes na nuvem. **Aplicação** Defesa cibernética, segurança da informação, aprendizado de máquina, computação em nuvem e capacitação de recursos humanos na forma de pessoal, para os cursos de graduação e pós-graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IME
09D2025 (Muito Alta)	IME	Ten Cel, Maj, Cap	QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Domínio e desenvolvimento de algoritmos de aprendizado profundo de máquina e modelos de linguagem aplicados à comunicação entre humanos e máquinas. **Aplicação** Aplicação esperada em segurança de informações e comunicações, mais especificamente no projeto Ciber Semântica.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IME

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
10D2025 (Muito Alta)	IME	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Sensores Acústicos em Veículos Autônomos (SAVA). Processamento acústico de sinais embarcados em *drones*, filtragem digital dos sinais ruidosos, reconhecimento de ambientes ou áreas urbanas (fechados e/ou abertos), análise computacional de cenas acústicas com aprendizados ("*Learning*") estocástico e por máquinas. **Aplicação** O conhecimento a ser adquirido pela pesquisa avançada possibilitará o desenvolvimento de novas tecnologias inovadoras (APPs) para as soluções do tratamento de sinais de sensores em objetos autônomos obtidos em múltiplos ambientes considerando distintas interferências acústicas.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IME
11D2025 (Muito Alta)	CITEx	Ten Cel, Maj	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Roteamento avançado e técnicas de engenharia de tráfego para o desenvolvimento de redes seguras. **Aplicação** Desenvolvimento de novos projetos para evolução da EBNet com segurança.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CITEx
12D2025 (Alta)	AGITEC	Ten Cel, Maj	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc, QEM Prod	**Conhecimento Específico** Metodologias para análise bibliométrica aplicadas à prospecção tecnológica. **Aplicação** A prospecção tecnológica é fundamental para qualquer organização que queira se manter competitiva no cenário tecnológico mundial. Para tanto, metodologias de análise bibliométricas são fundamentais para estabelecer processos customizados ao EB.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	AGITEC
13D2025 (Alta)	CDS	Cap, Maj, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Simulação de Redes Táticas, procurando identificar e aferir métricas de utilidade para sistemas de Operações Terrestres – por exemplo – se uma dada configuração de rede permitiria a transmissão de informações de geoposicionamento das Forças Amigas em tempo de evitar fratricídio. Conhecimentos: modelagem de redes táticas, simulação de desempenho de redes, métricas de utilidade da informação, redes *ad-hoc* móveis (MANET), redes *ad-hoc* veiculares (VANET). **Aplicação** Projeto e avaliação de protocolos de distribuição de informações da Família de Aplicativos de Comando e Controle da Força Terrestre (FAC^2FTer). Adicionalmente, o tema guarda relação com o projeto de pesquisa S^2C^2 (Sistema de Sistemas de Comando e Controle).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
14D2025 (Alta)	DF	Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Mec Auto	**Conhecimento Específico** Linha de pesquisa em automação, controle e operação de sistemas de armas, estabilizáveis de forma eletrônica e mecânica, embarcados em viaturas militares. **Aplicação** Adequar a concepção de projetos de sistemas de armas modernos nos campos afeitos à fabricação, modernização, nacionalização e manutenção de viaturas blindadas, para o emprego tático.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Mecânica (PPEM)	DF
15D2025 (Alta)	IMBEL	Ten Cel, Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com	**Conhecimento Específico** Técnicas de modulação para melhoria de sensibilidade em receptores em plataformas de rádio definido por *software*. **Aplicação** Implementação de *hardware* e algoritmos para utilização otimizada do espectro em redes de rádios definidos por *software* com aplicação no *RDS* Defesa Portátil e *Manpack*.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IMBEL
16D2025 (Alta)	IMBEL	Ten Cel, Maj, Cap	QEM Elt, QEM Com	**Conhecimento Específico** Técnicas de comunicações satelitais empregando plataformas de rádio definido por *software* na faixa de frequência UHF e Banda X. **Aplicação** Implementação de *hardware* e algoritmos para comunicações táticas de voz e de dados via satélite empregando *RDS* Defesa Portátil e *Manpack*.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IMBEL
17D2025 (Alta)	CITEx	Ten Cel, Maj	Eng, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Análise de desempenho de redes de longas distâncias dinâmicas para encaminhamento de tráfego com baixa latência. **Aplicação** Operação e análise de tráfego no *backbone* nacional da EBNet para comportar a estrutura de *data center* distribuído do Exército.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CITEx
18D2025 (Alta)	CITEx	Ten Cel, Maj, Cap	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Detecção de código malicioso em ambiente de *data center* relacionado ao deslocamento leste-oeste. **Aplicação** Desenvolvimento de algoritmo para análise e detecção de código malicioso para contenção de ameaças cibernéticas no ambiente de *data center* distribuído do Exército Brasileiro.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
19D2025 (Alta)	IME	Maj, Cap	QEM Cart	**Conhecimento Específico** Mapeamento 3D de ambientes usando técnicas de aprendizado profundo (Fotogrametria/LiDAR). **Aplicação** Desenvolvimento de técnicas de registro de nuvens de pontos LiDAR para mapeamento de ambientes em 3D baseado em aprendizado profundo.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IME
20D2025 (Alta)	DF	Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Mec Auto, QEM Prod	**Conhecimento Específico** Estudo e desenvolvimento de modelos e métodos de engenharia de sistemas para aplicação em projetos de SMEM complexos, além do emprego de técnicas para análise, monitoramento, otimização e atualização dos processos e das soluções de engenharia associados, visando à adequação às necessidades operacionais, disponibilidade, implementação de melhorias e gestão da configuração do material ao longo do seu ciclo de vida. **Aplicação** Apoio no planejamento, especificação de requisitos, análise, gerenciamento técnico e operacional e integração de sistemas complexos; uso de modelagem, simulação e controle para apoio à tomada de decisão em projetos de alta complexidade ao longo do seu desenvolvimento e do ciclo de vida de SMEM para aumento da confiabilidade, monitoramento e disponibilidade do material; especificação, desenvolvimento e validação de soluções aplicadas a componentes de subsistemas e sistemas de materiais complexos; emprego de métodos de otimização e ferramentas de gerenciamento de risco aplicado a projetos de alta complexidade; e gerenciamento e controle de configuração de SMEM.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DF
21D2025 (Alta)	DF	Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Prod	**Conhecimento Específico** Estudo e desenvolvimento de métodos para nacionalização e fabricação de Produtos de Defesa (PRODE), por meio de técnicas de engenharia reversa e manufatura aditiva, com o objetivo de reduzir custos e aumentar a disponibilidade dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (SMEM). **Aplicação** Nacionalização de componentes e substituição destes por outros equivalentes ou de desempenho superior ao longo do ciclo de vida; modelagem e otimização do projeto de componentes mecânicos; e modelagem e otimização dos processos de fabricação destes componentes (manufatura aditiva).	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DF

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
97M2025 (Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM/Compt	**Conhecimento Específico** Metodologia de projeto de protocolo de sincronização de informações operacionais em sistemas militares distribuídos no nível tático, com nós desdobrados no terreno. Conhecimentos: protocolos de comunicação, estratégia de roteamento e recuperação de falas, gerenciamento de redes táticas. **Aplicação** Projeto e avaliação de protocolos de distribuição de informações da Família de Aplicativos de Comando e Controle da Força Terrestre (FAC^2Ter). Adicionalmente, o tema representa a continuidade da pesquisa iniciada no projeto S^2C^2 (Sistemas de Comando e Controle).	Universidade Federal do Ceará (UFC) Fortaleza-CE	Ciências da Computação (MDCC)	CDS
98M2025 (Alta)	DF	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Compt, QEM Prod	**Conhecimento Específico** Estudo em Engenharia de Produção com linha de pesquisa na gestão de operações a partir da concepção, projeto, avaliação e implementação de aspectos estratégicos, táticos e operacionais de planejamento, programação e controle de sistemas produtivos. **Aplicação** Aprimorar e desenvolver o planejamento e controle da produção, gestão da cadeia de suprimentos e gestão de estoques do sistema de fabricação. Uso de ferramentas quantitativas e qualitativas para aprimorar a execução e medição do desempenho dos sistemas produtivos e logísticos. Identificação de gargalos e otimização do chão de fábrica (processos de produção, manutenção, revitalização e modernização).	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia de Produção (PPGEP)	DF
99M2025 (Alta)	CCOMGEX	Maj	QEM Com	**Conhecimento Específico** Estudo de técnicas e soluções para implementação e otimização de sistemas de comunicações por satélite, a fim de atender às necessidades operacionais do EB, em especial os relacionados às comunicações na região amazônica. **Aplicação** Aperfeiçoamento do Sistema de Comunicações por Satélite, adquirido pelo SISFRON, e do uso do Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações, bem como prospecção de novas tecnologias em órbitas baixas e geoestacionária. O estudo auxiliará na especificação de soluções de comunicações, permitindo um maior uso dos sistemas já existentes e na especificação dos futuros satélites a serem adquiridos pela defesa.	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Engenharia Elétrica (PPGPEE)	CCOMGEX

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/Local**	**Programa**	**OM PACE**
100M2025 (Média)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Implementação em *hardware* Específico de algoritmo criptográfico. Otimização da relação performance/consumo de algoritmos criptográficos. **Aplicação** Desenvolvimento de *hardware* específico para a implementação de algoritmo criptográfico para tramitação de documentos no Exército.	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Pós-Graduação Profissional em Engenharia Elétrica	CDS
101M2025 (Média)	CCOMGEX	Maj, Cap	QEM Com	**Conhecimento Específico** Estudo sobre a aplicação de algoritmos de *Machine Learning (ML)* e/ou Inteligência Artificial para a otimização de rede nas novas gerações de redes móveis. **Aplicação** Aperfeiçoamento dos Sistemas de Comunicações Críticas do Sistema de Comando e Controle da Força Terrestre (SC^2FTer) por meio da ampliação do uso de tecnologias advindas, por intermédio das novas gerações de redes móveis.	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Engenharia Elétrica (PPGPEE)	CCOMGEX , EsCom
102M2025 (Alta)	CCOMGEX	Maj, Cap	QEM Com	**Conhecimento Específico** Estudo sobre o emprego de novas redes móveis privadas no contexto dos sistemas táticos de comando e controle da força terrestre. Novos protocolos de segurança para rede móvel. **Aplicação** Aperfeiçoamento e adequação do emprego de redes móveis no SC^2FTer. Integração de redes heterogêneas.	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Engenharia Elétrica (PPGPEE)	CIGE, CCOMGEX , EsCom
103M2025 (Alta)	CAEx	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt	**Conhecimento Específico** Mestrado em metrologia focando em medição de pressão utilizando "*strain gauge*" para levantamento de curvas de pressão. **Aplicação** Possibilitar a medição de pressão de munições, com método de baixo custo, em fuzis sem necessidade de abertura de eventos para medição.	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Metrologia	CAEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
104M2025 (Alta)	CAEx	Maj, Cap	QEM Met	**Conhecimento Específico** Estudo de aperfeiçoamento dos sistemas de medição aplicados às atividades de testes e avaliações (T&A) de SMEM e PCE, utilizando metodologias de gerenciamento de projetos para implementação e manutenção de um sistema de gestão da qualidade (SGQ). **Aplicação** O desenvolvimento de projetos relacionados à padronização primária e o acompanhamento da evolução do estado da técnica da metrologia são fundamentais para a implementação e manutenção de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ). Neste contexto, propõe-se desenvolver e implementar projetos, utilizando metodologias de gerenciamento de projetos, que ofereçam suporte na implementação e manutenção de um SGQ no laboratório de metrologia do CAEx.	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Metrologia	CAEx
105M2025 (Alta)	CAEx	Maj, Cap	QEM Mec Armt	**Conhecimento Específico** Metodologia de sistema de qualidade para o levantamento de parâmetros balísticos aplicados às atividades de Teste e Avaliação (T&A) de SMEM e PCE. **Aplicação** Realizar uma verificação e sensibilização, do processo do sistema da qualidade e das atividades de esclarecimento sobre os requisitos e responsabilidades relativos à acreditação para toda a equipe da Subseção de Armamento Leve. O resultado esperado é fornecer subsídios e sensibilizar a equipe para a acreditação da SS Armt Leve pela ISO/IEC 17025:2005, para realizar um conjunto de ensaios em amostras de provas de avaliação técnica de materiais de emprego militar, avaliação técnica de produtos controlados pelo exército, exame de valor balístico e colaborações técnicas em materiais de interesse do exército, auxiliando na modernização do EB e no desenvolvimento da Base Industrial de Defesa (BID).	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia de Produção (PPGEP)	CAEx
106M2025 (Alta)	CCOMGEX	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Estudo de técnicas de Inteligência Artificial para Proteção Cibernética das infraestruturas do Sistema de Comando e Controle da Força Terrestre. **Aplicação** Proposta de utilização de técnicas de Inteligência Artificial na proteção cibernética dos Sistemas de Comunicações Táticas e Críticas que compõe o SC^{2}FTer.	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Engenharia Elétrica (PPPEE)	CCOMGEX

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
107M2025 (Alta)	DSG	Cap, 1º Ten	QEM Cart	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento e aplicação de ferramenta de Aprendizado Profundo para extração automática vetorial de polígonos de edificações urbanas. **Aplicação** Implementação de algoritmo de aprendizado profundo para extrair vetores de infraestruturas estratégicas de interesse do Exército Brasileiro, no contexto do sistema cartográfico nacional, visando automatizar a produção de geoinformação das OMDS/DSG.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)/ Porto Alegre-RS	Computação (PPGC)	Sist DSG
108M2025 (Alta)	DSG	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Cart	**Conhecimento Específico** Aplicação de Inteligência Artificial na elaboração de bancos de dados de hidrografia a partir de produtos de geoinformação. **Aplicação** Uso da Inteligência Artificial na generalização automática em bancos de dados geográficos com informações de diversas escalas de mapeamento e aperfeiçoamento dos serviços *WFS* do mosaico multiescala do BDGEx.	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Geociências Aplicadas e Geodinâmica (PPGGAG)	Sist DSG
109M2025 (Alta)	DSG	Cap, 1º Ten	QEM Cart	**Conhecimento Específico** Aprendizado profundo na extração automática de redes de drenagem e corpos d'água do terreno. **Aplicação** Aplicação de algoritmos de Inteligência Artificial e Aprendizado Profundo para detecção e extração de feições cartográficas de imagens do Programa Pernambuco Tridimensional (PE3D).	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)/ Recife-PE	Ciência da Computação (CIN)	Sist DSG

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
110M2025 (Média)	CCOMGEX	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Com	**Conhecimento Específico** Estudo de técnicas utilizadas no campo de pesquisa de Rádio Cognitivo, aplicadas ao contexto das diferentes famílias de enlace em radiofrequência do Sistema de Comando e Controle da Força Terrestre. Abordagem e aplicabilidade das novas tecnologias correlacionadas (*SDN*, SDR, segurança na camada física, segurança de redes móveis). **Aplicação** Melhoria das capacidades de sensoriamento, monitoramento e utilização do espectro por meio das técnicas advindas dos conceitos de rádio cognitivo.	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Engenharia Elétrica (PPGPEE)	CCOMGEX
111M2025 (Alta)	CTEx	1º Ten	QEM Met	**Conhecimento Específico** Quantificar os fenômenos relacionados à formação do cone de deformação posterior quando diferentes *backings* são utilizados em placas balísticas submetidas a condições de impacto diversas. **Aplicação** O estudo está previsto no plano de trabalho do projeto BLINDAR e refere-se ao Subprojeto 4, desenvolvido em cooperação com a UFRJ.	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Metalúrgica e de Materiais	CTEx
112M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de soluções inovadoras de *feedback* háptico para simuladores de treinamento para operadores de viaturas militares. **Aplicação** A aplicação de *feedback* háptico em simuladores de treinamento para operadores de viaturas militares é de extrema importância para o Exército Brasileiro, pois proporciona um treinamento mais eficaz e realista para os operadores de viaturas militares. A utilização de tecnologias de *feedback* háptico em simuladores permite simular ambientes de combate e manobras com maior precisão, o que melhora a capacidade de tomada de decisão, agilidade e coordenação dos operadores. Além disso, o treinamento em ambientes virtuais reduz riscos e custos associados a treinamentos em campo, aumentando a segurança dos militares. A personalização dos cenários de treinamento permite adaptar o treinamento para diferentes tipos de terrenos e situações, tornando os operadores mais preparados para enfrentar desafios reais. Essa abordagem também tem relevância no desenvolvimento de Produtos de Defesa (PRODE) relacionados, como sistemas de veículos remotamente pilotados.	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica	CTEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
113M2025 (Alta)	CTEx	1º Ten	QEM Mec Armt	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de dispositivo de aquecimento controlado para levantamento de parâmetros de modelos constitutivos de materiais com influência da temperatura (Jonhson-Cook, Steinberg-Guinan, Zerilli-Armstrong ou outros). **Aplicação** Aumento da capacidade dos laboratórios de Simulação Computacional e de Manufatura Aditiva da Seção de Modelagem e Metrologia (SMM), e do Laboratório de Materiais do CTEx, em pesquisa e desenvolvimento numérico-experimental de materiais para blindagem com aplicação direta no projeto FINEP BLINDAR de Soluções Balísticas para Produtos de Defesa (Colete e Capacete Balístico High-Cut).	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Metalúrgica e de Materiais	CTEx
114M2025 (Alta)	DSG	1º Ten, Cap	QEM Cart	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de interface *mobile*, utilizando usabilidade, acessibilidade, interface e experiência de usuário (*UI/UX*). **Aplicação** Aplicação de conhecimento de aprendizagem de máquina e inteligência artificial em softwares no intuito de tornar o ambiente mais interativo ao usuário com foco no BDGEx Mobile, relacionados ao estado da arte em Engenharia de *Software* e Interação Humano-Computador.	Universidade Federal do Amazonas (UFAM)/ Manaus-AM	Informática (PPG-Inf-M)	Sist DSG
115M2025 (Alta)	DCT	Cap	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – com foco no planejamento, auditoria e gestão de cláusulas de *Offset* e *Royalties* em contratos de desenvolvimento de SMEM. **Aplicação** Atuação nas competências dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e nos ambientes promotores de inovação nos setores acadêmico, empresarial e governamental, cujos conhecimentos poderão ser utilizados para assessoramento e planejamento, de alto nível, da contratação de desenvolvimento de SMEM, do acompanhamento e auditoria do contrato de desenvolvimento de SMEM e da gestão do portifólio de SMEM, cuja propriedade intelectual pertença à Força Terrestre, principalmente no que se refere a *offset* e *royalties*.	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Propriedade intelectual e Transferência de Tecnológia para Inovação (PROFINIT)	DCT

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
116M2025 (Alta)	IMBEL	Cap	QEM Met	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de conhecimentos sobre a modelagem computacional da conformação mecânica a frio de componentes compostos pela liga de Latão ASTM C26000 submetidos a diferentes condições de tratamento térmico, visando desenvolver novas tecnologias para o processo de fabricação de estojos. para munições engastadas e desengastadas. **Aplicação** Aplicar modelos computacionais capazes de fundamentar ou de otimizar o processo de conformação mecânica presente na fabricação de estojos para munições engastadas e desengastadas da Indústria de Material Bélico do Brasil – Fábrica de Juiz de Fora, para que seja viável expandir o portfólio, acompanhando a reestruturação gerencial da IMBEL.	Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)/ Juiz de Fora-MG	Modelagem Computacional (PGMC)	IMBEL
117M2025 (Alta)	CDS	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de computadores quânticos. **Aplicação** Algoritmos quânticos.	Universidade de Campinas (UNICAMP)/ Campinas-SP	Instituto de Física (PPFI)	CDS
118M2025 (Alta)	CDS	1º Ten, Cap	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Criptografia Quântica aplicada ao desenvolvimento: design de protocolos de criptografia pós-quântica; distribuição de chave quântica; comunicação quântica; e algoritmos quânticos. **Aplicação** Criptoanálise de algoritmos tradicionais, quânticos e pós-quânticos no CDS.	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)/ Florianópolis-SC	Ciência da Computação (PPGCC)	CDS

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
119M2025 (Alta)	COLOG	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt	**Conhecimento Específico** Inferência estatística, modelagem e análise de dados aplicados à Gestão do Ciclo de Vida dos Materiais Classe IX (Blindados). Conhecimentos Específicos: inferência clássica e bayesiana, confiabilidade, análise multivariada, teoria da resposta ao item, modelos de séries temporais, modelos espaciais, modelos de regressão, modelos lineares generalizados, amostragem, modelos de eficiência, otimização e estatística computacional. **Aplicação** Gestão do Ciclo de Vida dos Materiais Classe IX (Blindados) com foco no aumento do índice de disponibilidade dos SMEM por meio da análise de dados relativos à manutenção e custeio de frota blindada, para o acompanhamento de todo o ciclo de vida do material, com foco nos blindados da Série IVECO e seus respectivos sistemas de armas, podendo ser aplicado em outras famílias de blindados.	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Estatística (PPGEST)	COLOG/ C Mat

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – DOUTORADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
22D2025 (Alta)	IME	Maj, Cap	QCO Infor, QEM Compt	**Conhecimento Específico** Aplicações Militares da Computação Quântica. **Aplicação** Defesa cibernética, segurança da informação, inteligência artificial e capacitação de recursos humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação e pós-graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.	Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC)/ Petrópolis-RJ	Modelagem Computacional (PGMC)	IME
23D2025 (Alta)	IME	Maj, Cap	QEM FC	**Conhecimento Específico** Desenvolvimento de aplicações de gestão de projetos e obras empregando a plataforma *BIM* (*Building Information Modeling*). **Aplicação** Recomposição do corpo docente do Curso de Engenharia de Fortificação e Construção, com vias à implantação dos Projetos Integradores de Construção Civil e de Infraestrutura.	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Civil (CIV)	IME

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – DOUTORADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/ Local**	**Programa**	**OM PACE**
24D2025 (Alta)	IME	Maj, Cap	QEM Cart	**Conhecimento Específico** Classificação utilizando Inteligência Artificial a partir de insumos oriundos de sensoriamento remoto. **Aplicação** Recomposição de corpo docente; desenvolvimento e aplicação de técnicas de inteligência artificial para extração automática de informações a partir de insumos oriundos de sensoriamento remoto.	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Elétrica (PPGEE)	IME
25D2025 (Média)	CTEx	Maj	QEM Met	**Conhecimento Específico** Sistemas auxiliares de visão: pesquisa de materiais absorvedores de infravermelho e de técnicas de micro e nanofabricação para obtenção de elementos sensores empregados em equipamentos de visão noturna, baseados na tecnologia de imageamento térmico. **Aplicação** Trata-se de uma área que se aplica "aos projetos em desenvolvimento de PRODE de curto prazo" caso do desenvolvimento de "equipamentos de visão noturna, termal e fusão de imagens".	Universidade de Campinas (UNICAMP)/ Campinas-SP	Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC)	CTEx
26D2025 (Alta)	CTEx	Maj	QEM Met	**Conhecimento Específico** Estudo de dinâmica molecular do polietileno de alta densidade e seus nanocompósitos submetidos a experimentos de onda de choque utilizando as técnicas de espalhamento de luz síncrotron. **Aplicação** O estudo está previsto no plano de trabalho do projeto BLINDAR e busca entender a resposta molecular de materiais polímeros nanomodificados submetidos a altíssimas taxas de deformação. Refere-se à Atividade 8 -avaliar a propagação da onda de choque e será executada em cooperação com a UFRJ, o Fraunhofer Institute for High-Speed Dynamics e o MAX IV Laboratory.	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Metalúrgica e de Materiais	CTEx

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – DOUTORADOS							
NCE (Prio)	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico/Aplicação**	**Instituição/Local**	**Programa**	**OM PACE**
27D2025 (Alta)	IME	Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Pesquisar e desenvolver, por meio de modelagem, simulação e análise computacional, cenários de instalações radiológicas e nucleares, visando predizer e avaliar riscos, com isso auxiliando na tomada de decisão em resposta a ameaças à segurança física nuclear das instalações e contribuindo com demandas existentes no SisDQBRNEx. **Aplicação** Compor o corpo de pesquisadores do IME; prover o assessoramento técnico-científico às OM do SisDQBRNEx com profissional capacitado para implementar melhorias nos processos de segurança das instalações radiativas e nucleares. Desenvolver pesquisas em parcerias com agências de fomento na área radiológica e nuclear.	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Nuclear (PEN)	IME
28D2025 (Alta)	AGITEC	Ten Cel, Maj	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Gestão da Inovação – Gestão do Conhecimento. **Aplicação** Estruturação e desenvolvimento dos processos de Gestão do Conhecimento Científico-Tecnológico.	Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)/ Rio de Janeiro-RJ	Propriedade Intelectual (PPGPI)	AGITEC
29D2025 (Alta)	AGITEC	Ten Cel, Maj	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc	**Conhecimento Específico** Gestão estratégica da propriedade intelectual em tecnologias na área de defesa. **Aplicação** Realização da gestão estratégica do portfólio de PI do Exército Brasileiro, desenvolvendo metodologia para aprimorar a exploração econômica de ativos intangíveis na área de Defesa.	Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)/ Rio de Janeiro-RJ	Propriedade Intelectual (PPGPI)	AGITEC